Beitrag

zur

Kenntnis der „Idiopathischen Nabelblutung".

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst u. einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayr. Ludwig-Maximilians-Universität in München

vorgelegt von

Albert Schneider,

cand. med. aus Chemnitz.

München, 1896.

Buchdruckerei Kastner & Lossen, Finkenstrasse 2.

Beitrag

zur

Kenntnis der „Idiopathischen Nabelblutung".

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst u. einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl Bayr. Ludwig-Maximilians-Universität in München

vorgelegt von

Albert Schneider,

cand. med. aus Chemnitz.

München, 1896.

Buchdruckerei Kastner & Lossen, Finkenstrasse 2.

Referent: **Herr Prof. Dr. O. Angerer.**

Seinem

Enkel und väterlichen Freund

Herrn Heinrich Vogel in Dresden

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41534912_0102

Am 19. März 1896 vormittags 10 Uhr kam in die Kgl. Kinder-Poliklinik im Reisingerianum, an welcher Verfasser die Stelle eines Hauskoassistenten inne hat, die led. 23jähr. R. D., Zimmermädchen von hier, mit ihrem 8 Tage alten Kinde und erzählte uns auf Befragen, dass dasselbe seit Mitternacht in einem fort aus dem Nabel blute. Sie habe sofort nach Ausbruch der Blutung zu der Hebamme geschickt, die dem Kinde eine feste Binde umgelegt habe, doch schon nach kurzer Zeit sei die Binde wiederum von nachgesickertem Blut durchfeuchtet gewesen, und so käme sie jetzt zu uns, Hilfe und Heilung suchend für das Kind. Die Aspektion zeigte uns ein kleines schwächliches Mädchen mit geringem Fettpolster und schlecht entwickelter Muskulatur. Ruhig und apathisch lag es vor uns und war uns gleich von Anfang an eine ikterische Verfärbung der gesamten Hautoberfläche sowie der sichtbaren Schleimhäute aufgefallen, eine Verfärbung, welche die Grenzen eines physiologischen Ikterus neonatorum bei weitem überschritt. Die den Leib des Kindes umhüllende Binde war in weitem Umkreise vollständig mit Blut durchtränkt.

Während nun die Vorbereitungen für die Blutstillung und eine subcutane Kochsalztransfusion getroffen wurden, erzählte uns die Mutter des Kindes noch folgendes: Es war ihr zweites Kiud, das erste hatte sie ein Jahr vorher geboren und war dies kurze Zeit nach der Geburt an unbekannt gebliebener Krankheit gestorben. Das zweite nun sei wie das erste ein ausgetragenes Kind gewesen — die letzten Menses traten am 4. Juni 1895 ein — und nach

13stündiger Geburtsdauer in Schädellage geboren worden, die Nabelschnur wurde sofort nach Austreibung des Kindes durchschnitten. Das Kind stillte sie selbst, die Stühle waren gelb, etwas grünlich verfärbt, Urin von gelblichem Aussehen. Die jetzt bestehende Gelbsucht habe sie am zweiten Tage gemerkt, die damals jedoch noch nicht so intensiv gewesen wäre wie jetzt. Fieber sei bei dem Kinde nicht konstatiert worden, ebenso sei das Wochenbett ohne Fieber verlaufen. Der Nabel fiel am siebenten Tage, also den 18. März ab, und habe sie wenige Stunden darnach gemerkt, dass in der Nabelbinde einige blutige Stellen aufgetreten seien. Sie habe diesem Umstand keinen grossen Wert beigelegt und nachdem die Binde erneuert worden wäre, habe die Blutung gestanden, und das Kind sei ruhig eingeschlafen. In der Nacht nun, so ungefähr um Mitternacht, sei das Kind wach geworden und habe geschrieen; um ihm die Brust zu reichen, habe sie es zu sich genommen, und da sei ihr wiederum die blutig gefärbte Binde aufgefallen, während es jedoch am Tage vorher nur einzelne Stellen gewesen seien, die sich von der weissen Binde abgehoben hatten, wären es jetzt grosse konfluierende Flecken gewesen. Schliesslich gab sie noch auf unser Befragen an, stets gesund gewesen zu sein, nie wären in ihrer Familie unstillbare Blutungen (Haimophilie!) aufgetreten, auch behauptete sie, dass sie nie infiziert gewesen wäre, jedoch habe sie in einem der letzten Schwangerschafts-Monate von anderen gehört, dass der Vater des Kindes nebenbei noch anderen Verkehr unterhalten habe, und längere Zeit im Spital gelegen habe, an welcher Krankheit, wusste sie nicht anzugeben.

Inzwischen war die Nabelbinde von uns heruntergenommen worden, sie war, obwohl ca. in zwölf Touren um den Leib des Kindes gewickelt, durchweg von Blut getränkt, und war auffällig, dass sich die einzelnen Lagen der Binde leicht von einander lösen liessen. Schliesslich präsentierte sich der Nabel als kleine Grube. Nachdem er mit Watte

und Aether gereinigt war, zeigt sich gar bald, dass in einem fort aus dem Grund der Grube Blut in kleinsten Tröpfchen heraussickerte, sowie ungefähr Schweisstropfen aus den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen heraustreten; sobald man sie mit einem Wattetampon ausgetupft hatte, quollen binnen wenigen Sekunden wiederum neue heraus, und war trotz eifrigsten Suchens eine eigentliche Oeffnung nicht aufzufinden. Das Blut selbst war dunkelrot gefärbt und von dünner Beschaffenheit. Nun wurde mit Eisenchloridwatte die Nabelgrube fest austamponiert, darüber eine trockene Mullkompresse gelegt, und diese durch einige Zirkeltouren einer breiten Gazebinde fest an den Leib angedrückt. Darauf bekam das Kind etwa 30—35 g einer 0,6% sterilen Kochsalzlösung subcutan injiciert, Verfasser war jedoch mit dieser Transfusion noch nicht vollständig zu Ende gekommen, als sich auf der Oberfläche der Binde wiederum einige blutige Stellen von etwa Pfenniggrösse zeigten. Uns allen war jetzt klar, dass das Leben des Kindes arg bedroht sei, und gewann die Anschauung immer mehr Raum, dass ihm nicht mehr zu helfen sei. Da man jedoch in der Medizin solange therapeutisch vorgehen soll, bis man sich in seinen Mitteln erschöpft hat, so gingen wir daran, noch einen letzten Versuch zu machen und einen neuen Verband anzulegen. Diesmal wurde der Nabel in seiner ganzen Ausdehnung mit dem Lapisstift geätzt, wiederum mit Eisenchloridwatte fest austamponiert, darauf eine in Mull gewickelte Korkplatte gelegt, welche die obere Oeffnung des Nabels vollständig ausfüllte und so nach allen Seiten hin einen Druck ausübte, über diese eine trockene Compresse gelegt, und schliesslich der Leib des Kindes mit Bindentouren fest umwickelt. Man wartete dann noch einige Zeit, um weiterem Bluten von neuem steuern zu können: Die Blutung stand. Sodann wurde der Mutter Weisung gegeben, ihr Kind behutsam nach Hause zu tragen und auch bei der Darreichung der Nahrung recht vorsichtig zu sein, damit durch passive Bewegungen des Kindes der Verband nicht verschoben würde.

Sobald die Blutung wieder eintreten würde, gebot ich ihr, mich sofort benachrichtigen zu lassen. Am anderen Tag kam sie in die Klinik, das Kind war 8 Stunden nach angelegtem Verbande gestorben. Auf der Binde hatte sich kurz nach Mittag nichts gezeigt von blutigen Stellen, und schon glaubte sie, die Gefahr sei vorüber, da sei es plötzlich wieder gekommen, sie habe es gesehen auf der weissen Binde, erst einige Stellen von Linsengrösse, dann immer grösser werdend und schliesslich confluierend zu einem grossen Flecken von Handtellergrösse, und noch, bevor sie habe nach der Klinik senden können, sei das Kind verschieden. Convulsionen wollte sie nicht gemerkt haben.

Die Sektion wurde gestattet und vom Verfasser selbst ausgeführt. Die Ergebnisse derselben will ich mir erlauben, in kurzen Worten wiederzugeben:

Weibliche Kindesleiche mit schlecht entwickelter Muskulatur nnd fast gänzlich reduziertem Fettpolster. Die Haut ist stark ikterisch verfärbt, Totenflecke sind nicht vorhanden, die Totenstarre an den unteren Extremitäten noch nicht ausgelöst. Der Nabel ist serös durchfeuchtet, auf der rechten Thoraxhälfte zeigt sich lateral von der Mamillarlinie eine nadelstichförmige Wunde. Leib kahnförmig eingezogen. Zwergfellstand rechts 6., links 5. Rippe. Der Herzbeutel ist etwa von der Grösse eines Markstückes vorgelagert, ist stark ikterisch verfärbt, beim Eröffnen desselben findet sich etwa 1 ccm ikterisch gefärbter Flüssigkeit. Ebenso enthalten die beiden Pleurahöhlen etwa je einen Kinderlöffel stark ikterisch verfärbter Flüssigkeit.

Lungen: Farbe blassgelb, Consistenz nicht vermehrt, ins Wasser gelegt schwimmen sie auf der Oberfläche. Schnittfläche etwas fleckig, stark ikterisch gefärbt, gut lufthaltig. In den Bronchien etwas gelblicher Schleim, Schleimhaut ebenfalls ikterisch, die Gefässe sind leer.

Pleuren sind ikterisch verfärbt, zeigen zahlreiche Ek-

chymosen, besonders auf dem rechten Oberlappen und sind beiderseits fein getrübt.

Herz mit etwas gelblich verfärbtem Epicard, ohne Ekchymosen, sehr anämisch. Höhlen nicht erweitert, Muskulatur blass, etwas brüchig. Klappen, Endocard leicht ikterisch.

Milz vergrössert, sehr blutreich. Malpighische Körperchen leicht zu erkennen. Pulpa etwas zerfliessend.

Leber etwas vergrössert, von gehöriger Consistenz, Oberfläche glatt, Schnittfläche von grüner Farbe. Gewebe ziemlich weich. Beim Durchschneiden erhält das Messer keinen Fettglanz.

Gallenblase ist überlagert von den beiden Leberlappen, etwas gelbliche fadenziehende Flüssigkeit enthaltend. Duct. choledochus nach dem Duodenum hin frei.

Nieren blass und etwas vergrössert, Oberfläche ohne Blutungen. Auf der Schnittfläche sieht man in der Rindensubstanz einige stecknadelkopfgrosse Haemorrhagien. Die Rinde ist etwas vorquellend.

Magen enthält etwas schleimigen Inhalt mit Blut vermischt, arrodierte Gefässe sind jedoch nicht wahrzunehmen. Die Schleimhaut ist blassgelb.

Dünndarm mit gelblich-weissem, etwas breiigem Inhalt bedeckt. Schleimhaut blass, nirgends Blutungen.

Ovarien o. B.

Pankreas nicht verhärtet, blass.

Nabel: Nabelwunde nicht geschlossen, Nabelöffnung mit blutigen, etwas grünlichen Massen bedeckt. Die foetalen Nabelarterien zeigen an ihrem peripheren Ende Verdickung der Intima, enthalten etwas schleimig-braunrötliche Massen, die sich mikroskopisch als Eiter erweisen.

Die Untersuchung des Gehirns konnte leider nicht gemacht werden, da es nicht gestattet wurde, den Schädel zu eröffnen.

Die mikroskopische Untersuchung der auf dem Gefriermikrotom geschnittenen frischen Präparate ergab folgende Resultate:

Lungen: zeigen ganz geringe Verfettung des Alveolarepithels in feinsten Tröpfchen.

Herzmuskel: zeigt ebenfalls geringgradige Fettinfiltration einzelner seiner Fasern in feinsten Tröpfchen.

Leber: Die Leberzellen enthalten in seitlicher Menge gelbgrünlichen Farbstoff, körnig getrübt, jedoch frei von Fett. Keine Vermehrung des Bindegewebes.

Nieren; In einzelnen Glomerulis und gewundenen Harnkanälchen finden sich stellenweis feinste Fetttröpfchen. Die geraden Harnkanälchen ohne Fett, ziemlich durchgängig ist eine gewisse körnige Trübung des Epithels. Gallenfarbstoff findet sich vielfach, teils fein verteilt in geraden Harnkanälchen, teils in grösseren Körnern und Haufen in der Marksubstanz.

Ausser diesen Befunden ergab die Untersuchung der Dauerpräparate — sie wurden in Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet und die Schnitte mit Ehrlichschem Haimatoxilin gefärbt — folgende Resultate:

Niere: zeigt geringe Vermehrung des interstitiellen Gewebes. Die Kerne sind schwach gefärbt, die Epithelzellen der Gänge, besonders der gewundenen Harnkanälchen durch feine Granula getrübt. An den Gefässen lässt sich keine Alteration nachweisen. Teilweise ist auch das Epithel desquamiert. In den Glomerulis eine auffallende Menge von weissen Blutkörperchen. In einigen Glomerulis trifft man mässige Mengen von Fibrinmassen.

Lunge: Im Parenchym finden sich Reste von kleinen Blutaustritten, teils als ausgelaugte rote Blutkörperchen, teils als Pigment-Granula.

Leber: Kerne schwach gefärbt, Zellen trüb geschwellt und mit gelbgrünem Gallenpigment erfüllt. Interstitielle Prozesse fehlen. Um manche Gefässe zeigen sich Blut-

austritte. Die Blutkörperchen haben jedoch ihre regelrechte Form verloren, in der Hauptsache sieht man fast nur Pigment-Granula, genau wie im Lungenparenchym.

Milz: Die Malpighischen Körper sind nicht vergrössert, gegen die Umgebung undeutlich abgegrenzt. Das Gerüst ist nur gering entwickelt zu finden. Die Gefässe zeigen keine Strukturveränderung. Die Pulpa ist in ihrer Gesamtmasse ausgefüllt mit dicht gestellten Leukocyten. Das Pulpagewebe ist durchsetzt von dichtgedrängten ausgelaugten Erythrocyten und freiem körnigen Pigment.

Pankreas: Zellen getrübt. Intertubuläre Zellhaufen stark entwickelt. Ziemlich starke Entwicklung des Bindegewebes, besonders interlobulär.

Ehe ich mich nun dazu wende, darzuthun, was der eigentliche Grund für diese Nabelblutung gewesen sein mag, sei es mir gestattet, vorher etwas näher darauf einzugehen, was über Aetiologie, Vorkommen, Verlauf der Nabelblutung bekannt ist, und welche Therapie anzuwenden man vorgeschlagen hat. Ich habe die hieher gehörige Litteratur durchblättert und gefunden, dass selbige eine ausserordentlich seltene Erscheinung ist, Erscheinung sage ich, denn als eigentliche Krankheit darf sie nicht aufgefasst werden, sie ist nur ein Symptom verschiedener Krankheiten. F. von Winckel hat sie unter 5000 Neugeborenen nur einmal beobachtet, Henry Roger erwähnt, dass sie ihm in einem Zeitraum von zwei Jahren unter 10000 nur einmal vorgekommen sei, dieselbe Bemerkung machte Alfred Vogel, er sah sie ein einziges Mal unter 10000 eintreten; auch Baginsky hält die Nabelblutung für ausserordentlich selten, er hat sie überhaupt nur zweimal gesehen, Fürth unter 50000 Kindern an der Wiener Findelanstalt in den Jahren 1863—64 nur dreizehnmal. Von den amerikanischen Aerzten Hooker und Fearing sah ersterer unter 3000, letzterer

unter 4000 Neugeborenen einen Fall von Omphalorrhagie. Nach einer Notiz des New-York. Journ. of Med. kam im Gebärhause bei 6654 Neugeborenen selbige ein einziges Mal vor.

Aus dieser Statistik mag hervorgehen, dass die Blutungen aus dem Nabel der Neugeborenen durchaus nicht zu den häufigen Krankheitserscheinungen gehören, von welchen das kindliche Alter sonst heimgesucht wird, und darin mag die Erklärung zu finden sein, dass im ganzen Altertum und Mittelalter die Aerzte über die schlimme Nabelblutung schwiegen, ja dass auch in vielen neuen Hand- und Lehrbüchern dieselbe keine oder nur ganz kurze Erwähnung und Besprechung findet. Eulenburgs Realencyklopädie führt nur den Namen Omphalorrhagie an und konstatiert dessen Abstammung, auch im Lehrbuch von Henoch findet man kein Kapitel über Nabelblutung. Verwundert war ich, dass Zweifel in der neuesten Auflage seines so ausführlichen Lehrbuches der Geburtshilfe selbige mit nur 10 Zeilen berücksichtigt, man hat ja gerade in den letzten Dezennien mehrere Fälle beobachtet, und ist die Litteratur in dieser Zeit reichlich vermehrt worden, sodass er hätte etwas genauer auf diesen Gegenstand eingehen können.

Die erste Erwähnung treffen wir bei Horst: „Puero cotidie serum instar lotii stillabat, quandoque floridus sanguis.“ Der nächste Beschreiber dieser gefährlichen Störung ist Underwood.

Die idiopathische Nabelblutung tritt in der Regel bald nach dem Abfallen der Nabelschnur ein, was zumeist zwischen dem 3. und 6. Tage geschieht. Es ist jedoch nicht immer notwendig, dass die Nabelschnur abgefallen sei, um eine Blutung aus dem Nabel eintreten zu sehen, es sind mir beim Studium der diesbezüglichen Litteratur mehrere Fälle aufgestossen, wo selbige bei festhaftender oder sich lösender Nabelschnur eintrat. So sah z. B. Sodler (Jahrbuch der gesamten in- und ausländischen Medizin, Band 27, 177) bei einem 8-Monatskind am 4. Tage und bei vertrockneter Nabel-

schnur eine heftige Blutung aus dem Umkreise der sich vom Nabelring abstossenden Nabelschnur entstehen. Vezin (Caspers Vrtsjsch 1855, II., Heft 2) beobachtete eine Nabelblutung aus einer festen, wohl unterbundenen Nabelschnur. Uhde (Jahrbuch der ges. in- und ausländischen Medizin, Band 92, 313) behandelte einen Fall, wo ein kräftiges Kind schon bei der Geburt mehrere Ekchymosen an den Schläten, im Nacken und an den Extremitäten trug, welche sich am 2. Tage weiter ausbreiteten, und am 3. Tage fand man das Kind tot im Bette. Es hatte hier eine Blutung aus dem Nabelring stattgefunden, der Nabelschnurrest war noch vorhanden. Dr. Maassmann gedenkt auch eines Falles, wo sich am 6. Tage eine Blutung aus dem Nabel einstellte, an dem das nicht völlig gelöste Stück Nabelschnur hing.

Die Dauer der Blutung ist verschieden, es sind Fälle verzeichnet, wo sie einige Minuten währte, andere wiederum berichten von solchen, die Tage, ja Wochen angehalten haben.

Einige Schriftsteller (Larrey: Rélation historique et chirurgicale de l'expedition de l'armée d'Orient en Egypte et en Syrie Paris 1803 p. 299. Haller: Elementa physiologiae Tom VIII pg. 15 Tom VI pg. 483. Fabricius Hildanus: Opera omnia III. Obs. 37 etc.) führen Fälle an, in denen selbst bei Erwachsenen noch Blutungen aus dem Nabel eingetreten sind, doch lässt sich nach ihren Angaben nicht bestimmen, ob sie den Blutungen, die man bei Kindern beobachtet, analog sind. Sollte es sich hier vielleicht um Fälle von Hämophilie oder morbus maculosus Werlhofii gehandelt haben?

Für die Entstehung einer Omphalorrhagie bietet nach der Litteratur die Entwicklung der Kinder kein kausales Moment. Nebst vielen lebensschwachen Kindern hat man auch kräftige gesunde Kinder an Nabelblutung zu Grunde gehen sehen. Dies hat Th. Roth in Eutin zu wiederholten Malen beobachtet und betont das ausdrücklich.

Betreffs des Alters der Kinder tritt die Nabelblutung nach Henry Roger in der Regel nicht mehr nach dem 13. Tage ein, Weber beobachtete sie einmal am 27. Tag nach der Geburt, ebenso berichtet uns Grandidier von zwei Fällen, wo sie einmal am 56., das andere Mal am 63. Tag sich einstellte.

Auffallend ist der Umstand, dass Knaben häufiger von einer Omphalorrhagie heimgesucht werden als Mädchen. Unter den von Fürth aufgeführten 13 Fällen finden wir 11 Knaben und nur 2 Mädchen, nach Grandidier und v. Ritter ist das Verhältnis von Knabeu zu Mädchen gleich 2 : 1, und Roger hat sie nur bei Knaben beobachtet. Roth erklärt diese seltsame Erscheinung dadurch, dass die Knaben viel ungestümer von Anfang an seien, und dass diese Unruhe durch Indigestionen zu Kolik und Weinen führe, was wiederum Störung in der Zirkulation und Anhäufung des Blutes in der Leber mit einem Andrang nach dem Nabel hin zu erzeugen im stande sei. Eine andere Erklärung gibt uns Kleinwächter (Preuss. Vierteljsch. Bd. 3, S. 129). Dieser will es mit dem Umstand in Zusammenhang bringen, dass männliche Früchte an der Durchschneidungsstelle des Strangrestes ein weiteres Arterienlumen besitzen als weibliche. Diese Annahme ist jedoch nur eine Hypothese, da wie wir sehen werden, der Zustand der grossen Nabelgefässe ganz indifferent ist für das Zustandekommen der Blutung.

Die Raceverhältnisse bieten keine Unterschiede bezüglich der Disposition und Häufigkeit für das Auftreten einer Nabelblutung, sie wurde bei Weissen gleich oft wie bei Negern und Mulatten beobachtet. Wenn von einigen Forschern eine statistische Zusammenstellung gemacht wird, nach welcher in einigen Ländern Nabelblutungen in bedeutender Menge vorkommen, während in anderen nur von wenigen Fällen berichtet wird, so hat eine solche Statistik einen nur problematischen Wert. So führt Grandidier 127 Fälle aus Nordamerika, nur zwei aus Ostindien und nur

einen einzigen Fall aus Russland an; nun, die Erklärung für diese enormen Unterschiede wäre leicht dadurch zu geben, dass entweder in diesen Ländern den pathologischen Vorgängen der Neugeborenen nicht der genügende Grad von Aufmerksamkeit entgegengebracht wird, oder dass die Aerzte daselbst dergleichen Fälle nicht veröffentlichen, ganz abgesehen davon, dass in Ländern wie in Ostindien und Russland im Verhältnis bedeutend weniger Aerzte sein werden, wie bei uns oder auch in Nordamerika.

A priori lässt sich also annehmen, dass Race und Klima keinen Einfluss ausüben auf Häufigkeit oder Seltenheit des Vorkommens einer Nabelblutung, da, wie sich zeigen wird, das Zustandekommen derselben von solchen aetiologischen Momenten bedingt ist, die unter allen Breitengraden und bei allen Völkern gleich vorkommen.

Nach der Beobachtung von Carus (Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III, S. 114) scheint der Sommer von Einfluss zu sein auf die Nabelblutungen, sowie auf pathologische Verhältnisse des Nabels überhaupt. In demselben Monate, in dem er bei einer grossen Hitze zwei tödliche Fälle von Nabelblutung beobachtete, fiel der Nabelschnurrest in 6 Fällen nicht vollständig ab, und zweimal ging er in Eiterung über. Aehnliche Erfahrungen hat v. Ritter gesammelt, nach diesem kommen die meisten Fälle von Omphalorrhagie von April bis Juli vor, also zu einer Zeit, wo die Morbilität und Mortalität der Kinder im allgemeinen eine grössere ist, sodass der Schluss nahe liegt, dass dieselben Ursachen, welche ungünstig auf die sanitären Verhältnisse der Kinder überhaupt wirken, auch eine grössere Häufigkeit der Blutung veranlassen.

Ueber die äusseren Erscheinungsweisen der Nabelblutung in klinischer Beziehung herrscht unter den verschiedenen Beobachtern eine leidliche Uebereinstimmung, dagegen ist mir durch das Studium der Litteratur klar geworden, dass gerade die ätiologischen Momente derselben in

vielen Beziehungen unklar sind. Schon Widerhofer beschreibt die Omphalorrhagie als eine Erkrankung infolge von Ursachen, die wir nicht kennen. Es liegt das, wie wir sehen werden, einmal in den zum Teil grossen Schwierigkeiten des Gegenstandes selbst, sodann in dem nicht gerade reichlichen Beobachtungsmaterial, vielfach aber auch darin begründet, dass man oft, wie die Litteratur zeigt, keine genauen und präzisen Untersuchungen machte und vor allen Dingen in den meisten Fällen versäumt hat, es auf den Entscheid des Mikroskopes ankommen zu lassen.

Wollen wir uns nun zuerst mit der Frage beschäftigen, woher denn das Blut bei der Omphalorrhagie stammt, welchen Weg es zurücklegt, ehe es in der Nabelgegend sichtbar wird. Doch glaube ich, dass es angezeigt ist, vorher etwas näher auf die Anatomie des Nabels einzugehen. Es ist bekannt, dass die Ernährung des Foetus in utero durch die vena umbilicalis geschieht, diese führt von der Placenta der Mutter dem Körper des Kindes sauerstoffreiches Blut zu, das venös gewordene Blut nimmt seinen Weg durch die beiden Nabelarterien, direkte Fortsetzungen der Teilungsstelle der Aorta, später Aeste der art. hypogastrica, behufs neuer Oxydation zurück zu dem Mutterkuchen. Nach der Ausscheidung aus dem mütterlichen Kreislauf kommt mit dem Fortfall der die Arterienwände dehnenden Stromkraft die Wirkung der kontraktilen Elemente in den Nabelarterien zur Geltung. Der Inhalt der Vene wird durch die Ausdehnung des Thorax — bewirkt durch die ersten Atembewegungen des Kindes — aspiriert und so bildet sich allmählich von der Intima aus eine Obliteration durch wandständiges neugebildetes Bindegewebe. Dort wo der foetale Strang in den Nabel eintritt, findet sich nach Hyrtl (Die Blutgefässe der menschlichen Nachgeburt. Wien 1870) eine komplizierte Gefässanordnung. Arterielle Gefässe, die von der vorderen Bauchwand, Harnblase und Leber stammen, bilden eine den Nabel einschliessende kranzförmige

Anastomose, den Circulus arteriosus umbilicalis, der im subperitonealen Bindegewebe liegt und in der Adventitia des intra-abdominellen Teiles der Nabelgefässe ein reiches Gefässnetz bildet. Aus diesem Kranze treten perforierende Zweige durch die Nabelöffnung und durch die Linea alba zum subkutanen Bindegewebe des Nabels, werden hier capillär und bilden, soweit die Cutis reicht, einen feinen Gefässkreis, der dort, wo das Ammion anfängt, scharf abgeschnitten aufhört. Die Ernährung des Stranges im Foetalleben muss durch Osmose geschehen, denn wir vermissen an ihm Gefässe, eigentliche vasa propria, ebenso besitzt er keine Nerven. Sobald die Gefässe des Nabelstranges nun blutleer geworden sind, also sogleich nach der Geburt, muss demnach der noch am Nabel befindliche Strangrest abzusterben, zu mumifizieren beginnen. Gleichzeitig mit der Mumification beginnt die reaktive Entzündung am Hautnabel. Schon einige Stunden nach der Geburt sieht man die Capillaren des oben geschilderten Circulus arteriosus umbilicalis stärker gefüllt. Dann verbreitet sich die Rötung über den ganzen Hautnabel. Derselbe schwillt an und der noch haftende Teil des Nabelschnurrestes nimmt eine gelblich-weisse Beschaffenheit an. Nimmt man das Mikroskop zu Hilfe, so findet man, dass weisse Blutkörperchen reichlich auswandern, sie erweichen den haftenden Teil des toten Strangrestes, welcher, sich allmählich lösend, endlich abfällt, und eine Granulationsfläche, bedeckt mit etlichen gelben Pünktchen und geröteter Umgebung zurücklässt. Der Abfall des Stranges erfolgt durchschnittlich am 3.—6. Tage. Bei kräftigen Kindern tritt die Entzündung früher und intensiver auf, sie produzieren grössere Mengen von Leukozyten als schwächliche, bei welchen aus demselben Grunde der Nabelstrang meist später abfällt. Diese Granulationsfläche nun ist bald eine vertiefte Grube, bald ein hervorragender Höcker, an welchem man keine Oeffnungen von Gefässen wahrnehmen kann. Erstere beobachtet man am

häufigsten, der Grund mag darin zu suchen sein, dass die Nabelgefässe sich intraabdominell retrahieren. Endlich ist die Bildung des Nabels mit dem Akt seiner Ueberhäutung vollendet. Wie Hennig (Handbuch der Kinderkrankheiten von Gerhardt II. S. 83) gezeigt hat, geschieht die Ueberhäutung auf die Weise, dass von den weissen Blutkörperchen aus, die auf der feuchten Wundfläche liegen und denen nur hie und da eine mehrkernige Zelle beigemischt ist, die oberflächlichen mit jedem Tage breiter und flacher, die unteren mehr eckig, den Malpighischen Zellen ähnlich werden, bis endlich regelrechte Epidermiszellen an einander stossen und so die Ueberhäutung vollendet wird.

Woher kommt also nun das Blut bei einer Omphalorrhagie? Die Ansichten darüber sind ausserordentlich geteilt: während die einen behaupten, dass dasselbe aus den Arterien stamme, sind die anderen der Ansicht, dass es aus der Vene komme, und wieder andere glauben, bestimmt annehmen zu können, dass es sich weder um eine Blutung aus den Arterien, noch aus der Vene handelt, sondern um eine parenchymatöse. In fast allen Berichten über eine spontane Omphalorrhagie habe ich gefunden, dass das Blut in Tropfen ausfloss, „wie aus einem Schwamm", wie sich Grandidier ausdrückt. Ich glaube, es ist in der Litteratur kein einziger Fall verzeichnet, wo das Blut deutlich aus der Mündung der Nabelgefässe floss, meist bemerkte man es vom Rande des Nabelstumpfes kommen oder aus Granulationen am Grunde der Nabelnarbe. Es schloss sich Perle an Perle, bis sich ein überfliessender Tropfen gebildet hatte. Die Verfechter der Ansicht, dass es sich bei einer Omphalorrhagie um eine Blutung aus den arteriis umbilicalibus handele, suchen die Entgegnung, dass bei einer solchen das Blut im Strahle ausfliessen müsste, durch die Behauptung zu entkräften, dass durch die Retraktion der Nabelarterien in den Unterleib zwischen ihren offenen Mündungen und der dem Abdomen zugekehrten Seite des Nabels eine Art Sack ent-

stehe, in welchem sich das Blut ansammle und sodann allmählich aussickere. Diese Erklärung halte ich für gesucht. Könnte sie denn auch dann zu Recht bestehen, wenn der Nabel keine Grube, sondern eine über das Niveau des Leibes befindliche Erhebung bildet? Und man hat oft gefunden, dass das Blut bei einer Omphalorrhagie aus einem buckligen Nabel floss, auch hier trat es in kleinsten Tröpfchen aus. Ich halte die Bildung eines Sackes überhaupt nicht für möglich, denn wenn sich die Arterien retrahieren — was zumeist geschieht — so ziehen sie eben den Nabel mit sich, dort an der Stelle, wo sie fest mit ihm verwachsen sind, ohne eine bauchige Erweiterung zu bilden. Ich habe bei den zahlreichen Sektionen, die ich an der Kgl. Kinder-Poliklinik zu sehen oder selbst zu machen Gelegenheit hatte, diesem Gegenstand besondere Beachtung geschenkt und nie eine ampullentörmige Erweiterung der Nabelarterien konstatieren können. — Andere wiederum wollen eine arterielle Blutung dadurch erklären, dass sich die art. umbilicales nicht geschlossen hätten; jedoch kann man bei Sektionen von Kindern, die irgend einer anderen Erkrankung erlegen sind, oft genug eine Durchgängigkeit der Umbilikalgefässe als Nebenbefund feststellen, so dass man auch diesem Umstand keine Schuld beimessen kann, eine Omphalorrhagie hervorbringen zu können. Ferner zeigen die in der Litteratur angeführten Fälle, dass jene ominösen Blutungen zumeist erst ein oder mehrere oder viele Tage nach Abfall des Strangrestes das kindliche Leben bedrohen. Wenn das Blut aus den sich nicht geschlossen habenden Arterien stammte, müssten jene dann nicht zu gleicher Zeit mit dem Abfall des Strangrestes sich einstellen?

Des weiteren erklärt Th. Roth das Zustandekommen einer arteriellen Blutung bedingt durch Offenbleiben des foramen ovale. Durch den anhaltenden Druck des venös bleibenden Blutes sollen sich die Nabelarterien, wenn auch schon verengt und zum Teil geschlossen, von innen her nach und

nach wieder erweitern und die schon am Nabel entstandenen Narben durchbrechen. Doch ist Offenbleiben des foramen ovale eine auch ohne Nabelblutung zu häufig beobachtete Erscheinung, als dass sie direkt beschuldigt werden könnte, eine Omphalorrhagie hervorzurufen. Derselben Meinung ist auch Billard (Die Krankheiten der Neugebornen und Säuglinge p. 324), welcher auf Grund vieler Sektionen die Erfahrung machte, dass sich die foetalen Oeffnungen des Herzens nicht unmittelbar nach der Geburt zu schliessen brauchen. Der Verfasser erinnert sich eines von Alfred Vogel aus dem Münchener Haunerschen Kinderspitale erwähnten Falles, wo die Autopsie eines an Pneumonia bilateralis verstorbenen äusserst kräftigen 1½ jährigen Kindes als Nebenbefund Offensein des foramen ovale ergeben hat.

Eine Blutung aus der Nabelvene halte ich für möglich, sie ist jedoch äusserst selten, und darf man nur dann auf eine solche die Diagnose stellen, wenn man Gelegenheit hat, die Nabelblutung eines Kindes zu beobachten, das schon vor Eintritt einer solchen Zeichen eines Leberleidens bot, wie dies Alfred Vogel einmal gesehen hat. Man kann die Blutung dann auf Rückstauung von der Leber aus zurückführen: Es ist ja bekannt, dass die vena umb. mit ihrem kürzeren Zweige mit dem linken Aste der Pfortader communiciert. Zwar ist es eine alte und den Chirurgen wohl bekannte Thatsache, dass bei Amputationen die Venen nicht bluten, es gar nicht können, weil sie keine Zufuhr mehr erhalten, sondern dass sie zusammenfallen und sich gar bald in sehniges Bindegewebe umwandeln, und man könnte vielleicht auf Grund von Analogieschlüssen annehmen, dass sich auch die Nabelvene sofort nach der Geburt passiv verschliesst, jedoch weist Birch-Hirschfeld darauf hin, dass man sich nicht vorstellen dürfe, dass sofort nach der Geburt der Zusammenhang dieses Gefässes mit der Circulation aufhöre, vielmehr müsse man annehmen, und dafür sprächen auch die Sectionsbefunde, dass eine wechselnde Füllung und Entleerung der Nabelvene, entsprechend den verschiedenen Phasen

der Respiration und der Herzthätigkeit stattfinde. Alle jene Fälle, in welchen uns von einem stossweisen Hervortreten des Blutes berichtet wird, möchte ich auf eine Nabelvenenblutung beziehen, doch ist nicht ausser Acht zu lassen, dass Blutungen aus grösseren arrodierten Hautgefässen, bedingt durch eine Nabelentzündung mit folgender Gangrän dieselbe Erscheinung machen können.

Ich glaube also die Behauptung aufstellen zu können, dass es eine Blutung aus den Umbilicalarterien überhaupt nicht gibt, eine solche aus der Nabelvene ist unter Umständen möglich, jedoch ist sie sehr selten. Für dieselbe spricht der Erfolg der Therapie, die man in Anwendung brachte. Es hat sich gezeigt, dass eine Ligature en masse wie sie Dubois anwandte, oder Unterbindung der grossen Gefässe mit Eröffnung des Abdomens nach Radfort, sich nie eines Erfolges zu erfreuen hatte, es blutete in allen Fällen sofort wieder aus den Stichkanälen, und diese Erfahrungen und Überlegungen bringen uns dahin, bei einer spontanen Omphalorrhagie eine parenchymatöse Blutung annehmen zu müssen. Weiter unten werden wir sehen, dass hervorgerufen durch gewisse Schädlichkeiten, die das Kind kurz nach der Geburt oder schon im Mutterleib trafen, die Widerstandsfähigkeit der noch zarten und feinen Blutgefässe und besonders der Capillaren, dem Innendruck des Blutes gegenüber bei den wenige Tage alten Kindern sehr herabgesetzt ist, dazu kommt dann noch eine Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, verursacht durch gewisse Umstände, deren Erörterung ich mir ebenfalls für die Folge noch aufsparen muss.

In der Darlegung der anatomischen Beschaffenheit des Nabels habe ich nachgewiesen, dass sich um den Nabel herum der Circulus art. umb. zieht und des weiteren haben wir gesehen, dass die Nabelfläche bis zu ihrer vollständigen Überhäutung, die mit dem 10.—12 Tage vollendet ist, nach Abstossung der Strangrestes von der Epidermis entblösst ist

Sie ist also bis zu dieser Zeit ein locus minoris resistentiae, und eine Ruptur der Capillaren des Nabelkranzes wird bei ihrer Zartheit, zumal dann, wenn sie durch gewisse Umstände erkrankt sind, schon durch den normalen Blutdruck sehr leicht eintreten können. Wir haben gesehen, dass die Omphalorrhagie mit Ausnahme einiger Fälle nicht mehr nach dem 13. Tage einzutreten pflegt: das ist eben die Zeit, bis zu welcher der Nabel widerstandslos sein muss, ebensogut könnte auch eine andere Stelle des kindlichen Körpers, wenn man sie ihrer Epidermis beraubte, oder die Continuität der letzteren durch einen Schnitt aufheben würde, zu continuirlichen Blutungen neigen, und hiefür sprechen die Beobachtungen, wo sich eine unstillbare Blutung nach ganz geringfügigen chirurgischen Eingriffen, wie z. B. nach Lösung eines Zungenbändchens, oder nach Verletzung des Zahnfleisches mit dem Griffe eines Löffels einstellte, wie dies M. Weiss einmal erlebt hat.

So kommen wir nun der Aetiologie der bösen Nabelblutung immer näher und es ist leicht ersichtlich, dass eine Stauung im kindlichen Kreislauf während der ersten Lebenstage Ursache derselben werden kann. Diese Störungen in der Cirkulation und Respiration können entweder angeboren oder erworben sein. Wenn schon bei Erwachsenen die in Folge dieser Störungen hervorgebrachten Blutstauungen unter günstigen Verhältnissen zur Ruptur der Capillaren führen können, wie wir dies z. B. bei Tussis convulsiva oder Epilepsie während des Anfalles zu sehen Gelegenheit haben, so ist es klar, dass solche Stauungen bei dem erst wenige Tage alten Kinde, dessen Gefässe, wie wir wissen, viel zarter sind, umso leichter Rhexis der Capillaren und besonders wiederum derjenigen des Nabelkranzes, die ja bis zum 13. Tage des Schutzes der Epidermis entbehren, veranlassen können. So erwähnt z. B. Weiss einen Fall einer Nabelblutung eines Kindes, das klein und schwach geboren, durch eine Summe ungünstiger Momente in hohem Grade herabgekommen war,

so dass es ganz ruhig dalag, die Muskelthätigkeit ganz energielos und dadurch das Atmen ein oberflächliches und insufficientes war. Durch die Atmungsinsufficienz entstanden Atelektasen, dadurch wieder Stauungen in der Peripherie, Cyanose, Oedem an den unteren Extremitäten. Als nun nach Abfall des Strangrestes die von der Epidermis entblösste Wundfläche dem Blutdruck in den Capillaren keinen genügenden Widerstand leisten konnte, barsten dieselben und es entstand die Nabelblutung.

Die Entstehung der Nabelblutung durch Behinderung der Respiration ist durch zwei von Séverin Caussé mitgeteilten Fälle (De l'Asphyxie par suffocation et des rapports de ce genre de morte violente avec l'hémorrhagie du cordon ombilical. Annales d'Hyg. 1869) fast könnte man sagen experimentell nachgewiesen worden. Bei dem einen Kinde, einem ausgetragenen lebensfähigen Mädchen, erfolgte während der Strangulierung mit einem Bande eine bedeutende Nabelblutung. Bei dem 2. Kinde, einem kräftigen Knaben, trat die Blutung während der Asphyxie auf, die dadurch hervorgerufen wurde, dass die unnatürliche Mutter durch Verschliessung des Mundes und der Nase durch die aufgedrükte Hand das Atmen behinderte. Bei beiden Kindern fehlten an der Leiche die Erscheinungen der Asphyxie an den Lungen und die von Tardieu als pathognostisch für die Asphyxie gehaltenen subpleuralen Ekchymosen, was Caussé durch Ablenkung der Blutstauung erklärt. Caussé versuchte bei neugeborenen Hunden eine Nabelblutung experimentell herbeizuführen, indem er den Luftzutritt durch Einbringung eines Pfropfes in die Trachea verhinderte. Aber die Versuche misslangen, weil, wie Caussé selbst zugibt, die Versuchstiere ungeeignet waren, da sie im Verhältnis schon zu alt waren.

Weiss wiederholte die Versuche von Caussé, er nahm Hunde, die ein Alter von höchstens 2—3 Stunden hatten. Bei allen Tieren, die durch ein plötzliches, kräftiges Zusammenziehen der Schnur getötet wurden, war das Ergebnis

negativ. Bei einem Tier, das er durch allmähliches Zusammenziehen der Schnur langsam strangulierte, und das während der Strangulation einige schnappende Bewegungen machen konnte, gelang das Experiment, indem einige Tropfen Blut aus dem Nabel hervorquollen. Bei der Sektion fanden sich nebst den bekannten Stauungserscheinungen die untere Hohlvene und die Umbilicalvene mit flüssigem schwarzen Blute gefüllt.

Die oben angeführten aetiologischen Momente, ich meine die Störungen in der Respiration und Circulation, die eine Rhexis der feinen Capillaren hervorzurufen im stande sind, könnte man wohl auch mechanische nennen. Bei der Sektion findet man ausser den Stauungserscheinungen nichts besonderes, kein Erkranktsein der Gefässe; das Blut, das aus der Nabelwunde ausfliesst, hat die Fähigkeit zu gerinnen behalten, im Gegensatz zu den Fällen, die durch schon angedeutete Schädlichkeiten hervorgerufen werden, bei welchen dem Blut, wie alle Beobachter gesehen haben, die Fähigkeit zu gerinnen mangelt. Vogel hat mit dem bei einer solchen Nabelblutung ergossenen Blute Versuche angestellt. Er fing es in einem Uhrglase auf und versichert, dass es Tage lang habe stehen müssen, ehe es koaguliert sei, wobei das Fibrinkoagulum lose und flockig erschien. Die Abnahme der Gerinnungsfähigkeit ist nun — wie mir aus dem Studium der Litteratur klar geworden ist — bedingt durch den fast stets bestehenden Ikterus, auf dessen Aetiologie ich später noch zurückkommen werde. Einzelne Forscher führen es darauf zurück, dass die bei Ikterus reichlich im Blute zirkulierenden Gallenfarbstoffe Abnahme der Fibrinbildung des Blutes bedingen sollen, andere wiederum und unter diesen Hofmeyer darauf, dass beim Ikterus eine stärkere und länger anhaltende Ausscheidung von Harnstoff und Harnsäure stattfinde, wie bei Kindern, die nicht von Ikterus betroffen werden. Da sie so mehr Harnstoff produzieren, so müssen sie mehr Eiweisssubstanz ihres eignen Organismus

verbrauchen, als nicht ikterische Kinder. Die Entziehung von Eiweiss muss sich natürlich auch auf das Fibrin des Blutes geltend machen und es fände die dünne Beschaffenheit desselben und seine Unfähigkeit, zu gerinnen, eine recht gute Erklärung.

Im Hinblick auf diese dünne Blutbeschaffenheit, sowie auf das Entstehen und den Verlauf der freiwilligen Nabelblutung haben viele Beobachter behauptet, dass dieselbe mit der Haimophilie identisch resp. das erste Symptom der Bluterkrankheit sei. „Die von mir gesammelten und hier in ihren Hauptzügen mitgeteilten Thatsachen", schreibt Minot, ein amerikanischer Arzt, „führen mich zu der Ansicht, dass die idiopathische Nabelblutung bei kleinen Kindern nichts weiter ist, als eine Manifestation der sogenannten haemorrhagischen Diathese oder Bluterkrankheit, deren Erscheinungen hinlänglich bekannt sind. Bei der idiopathischen Nabelblutung sind die Symptome denen der haemorrhagischen Diathese gleich. So findet sich bei ersterer die Purpura, die Ekchymosenbildung, in drei Fällen waren Darmausleerungen blutig gefärbt, in einem Falle blutete das Zahnfleisch. Ein andrer Beweis für die Identität ist der dünne und wässrige Zustand des Blutes und sein grosser Mangel an Fibrin, wodurch das Blut eine Beschaffenheit erlangt, dass mechanische Mittel seinen Ausfluss nicht zu hemmen im stande sind. Hieraus ergibt sich der wichtige Schluss für die Praxis, dass man in vorkommenden Fällen zwar die Haupterscheinungen, nämlich Blutungen aus dem Nabel nicht aus dem Auge lassen darf, dass man aber immer an die zu Grunde liegende Diathees denken und folglich auf eine Verbesserung der Mischung des Blutes hinzielen muss".

Neben Minot wird noch von Roger, Grandidier, Steinthal und Vezin die Ansicht vertreten, dass die Omphalorrhagie Folge einer ererbten Haimophilie ist. Er ist jetzt bekannt, und von Hössel, der einen sehr genauen Stammbaum der Bluter von Tenna (Kanton Graubünden) aufgestellt hat, aufs strikteste bewiesen worden, dass die Ver-

erbung der Haemophilie vom Vater durch die Tochter auf die Enkel (männlich), ebenso von der Mutter durch die Tochter auf die Enkel geschieht, am seltensten jedoch vom Vater direkt auf den Sohn. In Berücksichtigung nun dieser Thatsache kann man den Beweis, den Th. Roth, ein Verfechter der Anschauung, dass die Haemophilie nichts zu thun habe mit der idiopathischen Nabelblutung, an dem Arbeiter Brede führt, nicht gelten lassen. Dieser Brede war ihm als Bluter bekannt, war zweimal verheiratet und zeugte 11 Kinder, ohne dass eines von diesen an Nabelblutung zu Grunde gegangen sei. Oben habe ich angeführt, dass die Haemophilie sich zumeist vom Grossvater auf den Enkel vererbt, und von diesen letzteren ist uns nichts bekannt, also können wir auch nicht als gesichert hinstellen, dass Nabelblutungen bei mit Haemophilie belasteten Kindern niemals vorkommen, es ist sogar möglich, dass in einer Bluterfamilie auch einmal ein Kind an einer Nabelblutung auf Grund seiner vom Grossvater ererbten Diathese zu Grunde geht, dafür spricht die Beobachtung Alfred Vogels, der eine Nabelblutung bei einem Kinde behandelte, dessen Grossvater aus jeder Schnittwunde am Finger in einem fort blutete, und der einmal nach einer Zahnoperation soviel Blut verloren hatte, dass er mehrere Monate schwach und blass blieb: Im allgemeinen aber und in den überwiegendsten Fällen resultiert eine Nabelblutung aus ganz anderen Erkrankungen des kindlichen Organismus. Das geht ja schon daraus hervor, dass man bei Nabelblutungen die Erblichkeit vermisst, und ferner hat man bei jenen Kindern, welche von der Nabelblutung genasen, in ihrem späteren Leben keinerlei neue Blutungen auftreten sehen, wie solche bei Haimophilie sonst und so häufig beobachtet werden.

Es fragt sich nun, was sind, abgesehen von einer Omphalorrhagie bei etwa bestehender Haemophilie, oder bei einer solchen, die durch oben angedeutete mechanische Momente bedingt ist, jene Erkrankungen des kindlichen Körpers, die unter Umständen eine Nabelblutung im Gefolge haben

können? Ich glaube, es gebührt Runge das Verdienst, etwas Klarheit in diese Verhältnisse geschaffen zu haben. Nach diesem sind es drei Krankheitsformen, bei deren jeweiligem Vorhandensein eine durch dieselben bedingte Nabelblutung dem Leben des Kindes ein Ziel setzen kann, und zwar:

I. Sepsis
II. Syphilis
III. Buhl'sche Krankheit (Fettdegeneration der Neugeborenen).

I. Sepsis: Pathologisch-anatomisch vermissen wir im allgemeinen bei der Sepsis oder Septikämie im Gegensatz zu Pyämie die multiplen metastatischen Abscesse, dagegen finden wir auch bei ihr Haemorrhagien, parenchymatöse Degenerationen und Milztumor. Das Blut ist meist dunkel und teerartig und zu rascher Fäulnis geneigt. Charakteristisch ist die Auflösung der Blutkörperchen, sowohl der roten als auch der weissen, sodass man bei der mikroskopischen Untersuchung nur noch die Reste derselben (Pigment-Granula und ausgelaugte Körperchen) aufzufinden im stande ist. Infolge der Auflösung der weissen Blut-Körperchen besitzt das Blut eine erhöhte Gerinnungsfähigkeit. Die oben erwähnten Haemorrhagien können die verschiedensten Organe des Körpers betreffen, unter diesen und mit diesen zu gleicher Zeit vor allen Dingen den Nabel des Kindes, der, wie wir oben schon gesehen haben, bis zum 13. Tage einen locus minoris resistentiae darstellt. Hauptbedingung einer erfolgreichen Invasion ist natürlich die, dass das die Sepsis bedingende Virus eine passende Eingangspforte in den Organismus findet. Als solche ist beim Kinde wohl wieder in erster Beziehung der Nabel selbst anzusehen. Ganz ebenso wie bei einer Puerpera die ehemalige Haftstelle der Placenta, Einrisse oder Excoriationen am Muttermund, ferner durch geburtshülfliche Manipulationen oder durch den Geburtsakt selbst bedingte Verletzungen an den äusseren Genitalien dem infektiösen Virus einen Weg eröffnen, so erfüllt auch der Nabel des Kindes besonders nach Abfall des Strangrestes alle Beding-

ungen zur Infektion. Es ist oben ja nachgewiesen worden, dass er bis zu seiner vollständigen Ueberhäutung einer granulierenden Wunde analog sich verhält, deren Grund und Umgebung mit reichlichen Lymphgefässen, sowie mit den Umbilikalgefässen in Verbindung steht. Hat nun eine Infektion des Nabels mit Mikroorganismen stattgefunden, so werden von dieser Infektion gar bald auch die Nabelgefässe ergriffen. Man hat nun durch viele Beobachtungen gefunden, dass die Arterien viel häufiger erkranken als die Venen. So beobachtete Birch-Hirschfeld unter 50 Sektionsfällen von septischer Infektion, die vom Nabel ausging, 11 mal Phlebitis und 4 mal einfache Thromben in der Vene, während in 32 Fällen die Arterien allein und in 3 Fällen beide Gefässarten gleichzeitig erkrankt waren. Runge will unter sehr zahlreichen Sektionen nabelkranker Kinder, die er gesehen oder ausgeführt hat, nur 2 mal eine Phlebitis ohne Arteriitis constatiert haben. Auch Kraschutzky erwähnt, dass in 13 von ihm in der geburtshilflichen Klinik der Charité zu Berlin beobachteten Fällen von Nabelgefässentzündung die Entzündung nur die Arterien, nie die Venen betroffen habe. Aus dieser Erfahrung geht hervor, dass die Infektion extrauterin erfolgt und nicht in utero, es wäre ja sonst gar nicht zu erklären, warum bei einer Infektion die vena umb., die ja als rückläufiges Gefäss Blut von der Mutter dem Kinde zuführt, zumeist freibleibt. Darüber ist man sich jetzt wohl klar, dass, sobald eine Infektion die Nabelgefässe ergreift, zuerst das perivasculäre Bindegewebe erkrankt. Dann greift der Process auf die Adventitia über und das Gefäss selbst erkrankt. Die entzündliche Infiltration der Gefässwand bedingt eine Lähmung der Muskularis und Dilatation des Gefässes, wodurch ein Thrombus entsteht, welcher sobald der Process die Dicke der Gefässwand durchsetzt hat, zerfällt (Virchows gesammelte Abhandlungen 1862, S. 593). Im Gegensatz zu dieser Anschauung, die auch von Weber vertreten wird, hält Bednar die Thrombose für das Primäre, die Veränderungen der Gefässwände für das Sekundäre.

Die Infektionskeime kriechen auf dem Lymphwege weiter; und die Erklärung, warum die Arteriitis an Häufigkeit der Phlebitis umb. gegenüber überwiegt, ist dadurch zu geben, dass der Bindegewebsring, der den Querschnitt beider Nabelarterien umgibt, ca. doppelt so dick ist, als der, welcher die Vene einschliesst. Die für eine Infektion gegebene Strasse ist also bei den Arterien viel breiter, als bei der Vene, und nur aus dem Grunde gehört eine Phlebitis zu den Seltenheiten.

In Ausnahmefällen kann natürlich auch einmal eine Infektion in utero erfolgen, dann findet man in der Regel auch eine Phlebitis. So thut Weiss eines Falles Erwähnung von Nabelblutung bedingt durch Sepsis, und zwar eines Kindes, dessen Mutter kurz vor der Geburt desselben an Blattern erkrankte und am Tage der Geburt an Verblutungstod zu Grunde ging. Die Nabelblutung des Kindes erfolgte am 4. Tage nach der Geburt und hielt etwa 4 Stunden lang an bis zu dem unter zunehmendem Collaps und terminalen Convulsionen erfolgten Tode. Die Infektion des Kindes hält er in diesem Falle sicher für intrauterin geschehen, sie erfolgte wohl gleichzeitig, vielleicht etwas später als die Infektion der Mutter, es hatte sich in diesem Falle die hochgradige Bluterkrankung der Mutter auch dem Kinde mitgeteilt, es ging an den Erscheinungen der Blutdissolution zu Grunde, ohne dass es zur Eruption eines eigentlichen Variolaexanthems gekommen wäre.

Es bedarf wohl kaum einer Erwähnung, dass, sobald eine Infektion des Nabels stattfindet, der Entzündungsprozess sich nicht auf die Umbilikalgefässe allein erstreckt, sondern in den weitaus meisten Fällen seine Schädlichkeiten im ganzen Organismus entfaltet, und so finden wir im Gefolge einer Arteriitis bei der Sektion eine allgemeine Sepsis des kindlichen Körpers, die sich kundgibt in Pneumonie der Lungen, Hyperplasie der Milz mit breiiger Erweichung der Pulpa, ferner in eitrigen Thromben in den Nabelarterien, in Peritonitis, in trüber Schwellung

der Leber und Nieren und endlich in Ekchymosenbildung der Schleim- und serösen Häute, unter Umständen sogar in Hämorrhagien aus denselben.

Die septische Infektion ergreift natürlich auch die Blutgefässe des kindlichen Körpers; besonders werden nun die kleineren, die Capillaren diesen Schädlichkeiten am wenigsten einen Widerstand entgegenzusetzen im stande sein. Es ist in Obigem schon oft des Umstandes Erwähnung gethan worden, dass die Capillaren des Circulus art. umbil. bis zum 13. Tage nach der Geburt des Schutzes der deckenden Epidermis entbehren und es lässt sich — wenn man dies berücksichtigt — gar leicht eine Erklärung für das Zustandekommen einer Rhexis derselben während dieser Zeit, herbeigeführt durch den normalen Blutdruck geben, die umso leichter eintreten wird, wenn diese kleinen zarten Gefässe noch obendrein septisch erkrankt sind. Ist aber einmal eine Rhexis der Capillaren zu stande gekommen, so ist eine parenchymatöse Blutung, eben die Omphalorrhagie die nächste Folge.

II. Syphilis: Dass auf Grund einer congenitalen Syphilis eine Nabelblutung sich einstellen kann, wird nicht nur von Grandidier, sondern auch von anderen Autoren und vielerfahrenen Kinderärzten als gesichert hingestellt. So berichtet Bednar über einen Fall bei einem 4 Tage alten Kinde, dessen Mutter an secundärer Syphilis litt. Ehrenhaus erwähnt einen Fall (Tageblatt der 48. Versammlung deutscher Naturforscher, Gratz 1875, pg. 175) bei einem anscheinend ganz gesunden, aber von einer syphilitischen Mutter abstammenden Kinde, bei dem nebst einer heftigen Omphalorrhagie auch eine sehr starke Blutung aus dem Zungenbande erfolgte. v. Ritter sah drei und Epstein vier Fälle und berichtet noch von zwei anderen aus der Prager Findelanstalt. Auch Runge erlebte eine Nabelblutung eines 8 Tage alten hochgradig syphilitischen Kindes, das nebenbei noch an Blutungen aus der Haut der Umgebung der Anal-

öffnung, sowie aus der Zungenspitze litt. Das Blut trat scheinbar direkt aus der Haut, ungefähr wie aus einem Schwamme hervor. Nachdem am 9. Tage plötzlich ein starker Ikterus eingetreten war, starb das Kind. Die Sektion ergab ausgedehnte syphilitische Veränderungen der inneren Organe. Dass die Lues in der That von grossem Einflusse ist auf das Zustandekommen einer Nabelblutung zeigt deutlich folgender Fall, der von Weiss mitgeteilt worden ist: Die luetische ledige K. P. (Breite Kondylome an den Genitalien und am After, an den Tonsillen syphilitische Plaques, ein Teil der Uvula war zerstört, heisere Stimme) gebar in zwei aufeinander folgenden Jahren zwei Kinder, die beide in den ersten Lebenstagen an Nabelblutung zu Grunde gingen. Die Sektion ergab bei dem zuerst geborenen Knaben Hepatitis interstitialis, und bei dem 12 Monate später geborenen Mädchen gummata luet. in der linken Lunge, als sichere Zeichen einer hereditären Syphilis. Als die K. P. zum dritten Mal concipiert hatte, wurde eine antiluetische Kur eingeleitet, bestehend in Inunction verbunden mit der Verabreichung grosser Gaben Jodkali, und nach mehrwöchentlicher Behandlung waren alle syphilitischen Erscheinungen geschwunden. Einige Monate später gebar sie ein kräftiges Mädchen, das keine Spur congenitaler Syphilis zeigte und das vollständig gesund geblieben ist, ohne jemals auch nur einen Tropfen Blut aus dem Nabel verloren zu haben.

In früheren Jahren war über die syphilitischen Erkrankungen des Zirkulationsapparates beim Neugeborenen sehr wenig bekannt, und erst in neuerer Zeit ist es gelungen, bei den Sektionen luetischer Neugeborner eine Reihe von hochgradigen Veränderungen an den Gefässen zu erkennen. Besonders ist es das Verdienst Oedmansson's und von Winckel's zuerst darauf hingewiesen zu haben, dass man stets eine Endarteriitis der Gefässe bei an kongenitaler Syphilis verstorbenen Neugeborenen konstatieren könne. Die allgemeine Endarteriitis ergreift natürlich auch die

kleineren Gefässe und unter diesen die Capillaren des circul. art. umbil. und eine Rhexis wird dann gerade bei diesen aus schon mehrfach erwähntem Grunde bis zum 13. Tage sehr leicht stattfinden können. Dieser Meinung ist auch Behrend, er führt die Blutung bei luetischen Kindern zurück auf „Zerreissung der intensiv veränderten oder erkrankten Capillaren." Es seien auch bei Individuen, welche durch Konsumption herabgekommen wären oder konstitutionell erkrankt seien, die Kapillaren so verändert, dass sie selbst dem normalen Blutdruck nicht mehr Widerstand leisten könnten. Auch Lesser (Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten) führt das die Blutung veranlassende Moment auf „eine besondere Brüchigkeit der Gefässwände" zurück, ohne sich jedoch darüber zu äussern, welcher Art diese Gefässerkrankung ist. Sicher ist jedoch, dass bei der konstitutionellen Syphilis Haemorrhagien auch bei Erwachsenen vorkommen können, so z. B. Blutungen im Gehirn, auch Hautblutungen können bei diesen in die Reihe der Erscheinungen treten, wenn sie auch sehr selten sind.

Hervorgehoben wird bei dieser Allgemeinerkrankung des kindlichen Organismus von fast sämtlichen Autoren die dünne Beschaffenheit des aus dem Nabel ergossenen Blutes. Trousseau vergleicht dasselbe mit dem Spülwasser aus Rotweinflaschen. Es ist nicht zu leugnen, dass wir über das Krankhafte des luetischen Blutes trotz eifrigsten Forschens recht wenig wissen, und will ich es dahingestellt sein lassen, ob die Dünnflüssigkeit des Blutes auf in ihm befindliche spezifische Mikroorganismen oder auf den sehr oft gleichzeitig bestehenden Ikterus (dieser bewirkt Abnahme der Fibrinbildung, vide oben) zurückzuführen ist, der dann seine Erklärung finden würde in einer Hepatitis interstitialis.

III. Akute Fettdegeneration (sog. Buhl'sche Krankheit): Unter diesem Namen veröffentlichten im Jahre 1861 Hecker und Buhl in ihrer „Klinik der Geburtskunde" eine Krankheit des Säuglingsalters, welche nach Hecker mit

ihrem ganzen Komplexe von Erscheinungen und Veränderungen im höchsten Grade unser Interesse in Anspruch zu nehmen berechtigt ist. Die betreffenden gewöhnlich gut genährten Kinder werden meist asphyktisch geboren, entleeren alsbald neben etwas diarrhöischen Flüssigkeiten Blut durch den Mastdarm oder erbrechen es, werden nach 3—6 Tagen ikterisch und tritt häufig eine lebhafte nicht zu stillende Blutung aus dem Nabel ein und zwar wie Grandidier aus seiner reichen Zusammenstellung nachwies, durchschnittlich am 5. Tage. Auch Extravasate in der Konjunktiva, in der Schleimhaut der Mundhöhle, aus der Nase, dem äusseren Gehörgang, aus der Uterusschleimhaut, ferner Purpura in der Haut mit und ohne Anasarka werden beobachtet. Viele sterben blausüchtig schon in einigen Stunden nach der Geburt, die meisten überleben wenigstens die zweite Woche nicht. Je länger aber ihr Leben dauert, um so blutärmer werden sie und umsomehr ikterisch."

Bei der Sektion fand Buhl bisweilen ein Offensein der foetalen Wege, jedoch ohne wesentliche Erkrankung des Nabels, ausser einer geringen Lockerung der Nabelwunde. Auffallend war stets eine eigentümliche Dünnflüssigkeit des Blutes und eine livide Röte desselben. Neben den oben angedeuteten Blutaustritten in das Darmrohr fand er in fast allen inneren Organen mannigfache Blutextravasate, in Hirnhäuten, Thymus, Mediastinum, Pleura, Herzbeutel, Peritoneum und zahlreich auch in Schleimhäuten und Muskeln. Die Wandungen des Magens und Darmes fand er verdickt und serös gelockert, in ihnen Blut, sowie eine gallig aussehende Flüssigkeit mit Epithelialfetzen vermischt. Das Herzfleisch war fettig entartet, ebenso das Epithel des Lungengewebes. Die Leberzellen waren von Fetttröpfchen und Gallenfarbstoffkörnern erfüllt. In den Nieren fanden sich zahlreiche Blutextravasate und Harnsäure-Infarkte, die Rindensubstanz war gequollen, das Epithel der gewundenen Kanälchen fettig entartet und zerfallen, letztere durch einen

molekularen Fettbrei ausgefüllt. Bei einer solchen allgemeinen Ernährungsstörung und Veränderung der für das Leben unbedingt wichtigen Organe kann natürlich von einer Heilung nicht die Rede sein und der Tod ist die unausbleibliche Konsequenz. „Er erfolgt", nach Buhl, „nicht blos durch den Blutverlust, sondern auch durch die Veränderung des Allgemeinblutes, durch die allgemeine, in allen lebenswichtigen Organen vorhandene Ernährungsstörung." So genau wir nun auch durch Buhl über die pathologisch-anatomischen Befunde unterrichtet sind, so unbefriedigend ist vorläufig noch das klinische Bild, in dem sich die Erkrankung wiedergibt. Von Wichtigkeit ist in dieser Beziehung der fast immer beobachtete intensive Ikterus. Seine Erklärung findet er durch eine Gallenstauung, die durch Verstopfung des ductus choledochus hervorgerufen wird. (Nach den Sektionsbefunden ist ja die Schleimhaut des Intestinaltractus verdickt und serös gelockert.)

Das Auftreten der Affektion ist ein sporadisches, wenigstens ist bis jetzt noch nie ein gruppenweises Vorkommen konstatiert worden. Wenn die bis jetzt beobachteten Fälle durchweg in Entbindungsanstalten vorkamen, so mag das seine Erklärung darin finden, dass man ausserhalb der Institute oft nur unter grossen Schwierigkeiten die Erlaubnis zur Sektion erlangt, den Nachweis des Bestehens einer „Buhlschen Krankheit" kann man eben nur am Sektionstische machen.

Unaufgeklärt ist bis jetzt noch die Thatsache, ob diese Krankheit intra- oder extrauterin entsteht. Nach Buhl ist sie offenbar angeboren oder sehr akut in den letzten Tagen vor der Geburt entstanden. Vielleicht spielen hier Ernährungsstörungen der Mutter eine Rolle. Aus der Erscheinung, dass die betreffenden „gut genährten Kinder meist asphyktisch zur Welt kommen", will Lehmann (Schmidts Jahrbücher Bd. 139 p. 315) den Schluss ziehen, dass sie angeboren ist und schlägt vor, sie lieber akute Fettentart-

ung des Foetus, als des Neugeborenen zu nennen. Andere wiederum, die für eine extrauterine Infektion plädieren und unter diesen Müller beschuldigen die bestehende Asphyxie als Ursache für die Entstehung des fettigen Zerfalles der Organe. Durch dieselbe soll eine passive Hyperämie der Leber bewirkt werden. Die mit Blut stark gefüllten Gefässe der Leber üben einen Druck aus auf die kleinen Gallengänge, wodurch in Folge von Gallenstauung der Ikterus entsteht, der dann durch Aufnahme von Gallensäuren ins Blut die fettige Degeneration veranlasst. Diese Theorie findet auch ihre Stütze in den Angaben von Naumann, der stets Bilirubin-Krystalle in dem Blute und Harnsäureinfarkte in den Nieren von Leichen ikterischer Neugeborener vorfand. Ich kann mir jedoch nicht denken, dass auf Grund einer Asphyxie sich schon nach so wenig Tagen eine Verfettung der inneren Organe einstellen könnte, und so bleibt meiner Meinung nach die Anschauung von Müller nur eine Hypothese und also die Frage, ob die Krankheit schon im Mutterleib entsteht, oder erst post partum, noch ungelöst. Die Anfänge der Erkrankung müssen wohl stets dann in das Foetalleben zurückgelegt werden, wenn der Tod schon ganz kurze Zeit nach der Geburt, manchmal schon am ersten Tage unter cyanotischen Erscheinungen erfolgt, und durch die Sektion unzweifelhaft die Fettdegeneration in vorgerücktem Stadium nachgewiesen werden kann.

Von Interesse ist der Umstand, dass man auch bei jungen Tieren ganz dieselben Veränderungen beobachtete, namentlich bei neugeborenen Füllen (Bollinger: Virch. Archiv. 58. 329), Schafen (Fürstenberg: Virch. Archiv Bd. 29. 152) und Schweinen (Roloff: Virch. Arch. Bd. 33. 553). So ist Fürstenberg besonders durch den Erfolg der prophylaktischen Massregeln zu beweisen im stande, dass das Leiden bei den Lämmern intrauterin durch Erkältung erworben sei. Roloff will diese Erkrankung auf ungeeignete Fütterung und schlechtes Trinkwasser zurückgeführt wissen.

Ob eines dieser aetiologischen Momente auch bei dem neugeborenen Kinde eine solche Rolle spielen kann, bedarf noch des Beweises, bei den bis jetzt beobachteten Fällen ist nichts derartiges eruiert worden.

Bollinger erklärt einen grossen Teil der Fohlenlähme als eine Blutvergiftung ausgehend von entzündlichen Prozessen des Nabels und der Nabelgefässe, wobei fettige Degeneration wohl verkommt, aber nur eine nebensächliche Erscheinung ist. Mit Sicherheit kann man aus der Bollingerschen Arbeit schliessen, dass ein grosser Teil der Fohlenlähme jedenfalls Sepsis ist, da er ausdrücklich die Nabelgefässerkrankungen beschreibt, während Roloff und Fürstenberg vom Nabel und Umbilikalgefässen überhaupt nichts erwähnen. Dies legt den Gedanken nahe, ob nicht auch bei vielen Fällen der sog. „Buhlschen Krankheit" eine septische Erkrankung spec. Nabelerkrankung übersehen worden ist. Doch kommt uns auf keinem Fall das Recht zu, die anatomischen Befunde, die Buhl mit so grosser Genauigkeit beschrieben hat, und in welchen Nabel und Nabelgefässe ausdrücklich als gesund erwähnt sind, in Zweifel zu stellen, und in Anbetracht des eben angeführten Grundes darf man auch nicht Birch-Hirschfeld beistimmen, der die Verwandtschaft der Buhlschen Fälle mit dem Ikterus septicus betont und die Entstehung der „Fettdegeneration der Neugeborenen" auf das Eindringen von Mikroorganismen von der Nabelwunde aus zurückführt.

Differentialdiagnostisch ist bei einer Omphalorrhagie Sepsis wohl dann anzunehmen, wenn die Nabelgefässe von der Entzündung mit ergriffen sind, und wenn man bei der Sektion findet, dass auch die Lungen septisch erkrankt sind, da Buhl als Charakteristicum seiner „Fettdegeneration" die auffällige Erscheinung hinstellt, dass sich die Hauptvorgänge namentlich in der Bauchhöle abspielen.

Dieselben schädlichen Affektionen nun des kindlichen Organismus, die mit der Blutung in aetiologischem Zusammen-

hang stehen, ich meine Sepsis, Syphilis cong. und sog. „Buhlsche Krankheit", bedingen, wie schon wiederholt hervorgehoben, zumeist auch einen Ikterus, der wie alle Forscher und Beobachter der Omphalorrhagie konstatieren, wenn er einmal vorlag, als pathologisch vermehrter aufgefasst werden musste, da ja, wie bekannt, ein geringer Grad von Gelbsucht, der sog. „Ikterus neonatorum" beim Neugeborenen und Säugling in die Grenzen der Physiologischen gehört.

„Der physiologische Ikterus", sagt v. Winckel in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe „zeigt sich in den ersten 3 — 4 Tagen des Lebens an Gesicht und Brust ohne besondere Störung des Allgemeinbefindens. Er verschwindet in etwa 8 Tagen. Ist das Kind aber apfelsinengelb und sind Conjunktiva Bauch und Extremitäten mit ergriffen, dann ist in der Regel eine Allgemeinerkrankung vorhanden, welche septischer oder anderweiter Natur, den Ikterus als ein bedenkliches Symptom erscheinen lässt. Hier ist der Urin dunkel, enthält Gallenfarbstoff, die Stühle sind gallig gefärbt, zuweilen blutig."

Für sich allein bedingt ein Ikterus eine Omphalorrhagie nur in den seltensten Fällen. Vorzugsweise tritt diese in die Erscheinung bei denjenigen Formen von Gelbsucht, welche durch angeborene Obliteration der Gallenwege veranlasst sind. Weigert hat einen derartigen Fall gesehen. Er betraf ein 15tägiges Kind mit hochgradigem allgemeinen Ikterus nebst unaufhörlicher tropfenweiser Blutung aus den Nabelgefässen, welche durch örtliche Anwendung der Liq. ferri sesquichlorati nicht zu stillen war und auch den Tod herbeiführte. Bei der Sektion zeigte sich olivengrüne Färbung der Leber infolge von Ueberfüllung von Galle und vollständiger Mangel der Gallenblase, des Duct. cysticus und choledochus. Die Ursache, warum in diesem Falle der Ikterus eine Omphalorrhagie veranlasste, wissen wir nicht, sie findet aber ihr Analogon in den Blutungen, welche bei langdauernden und schweren Ikterusformen der Erwachsenen beobachtet werden, ich

meine hier den sog. Ikterus gravis, welcher mit seinen Folgeerscheinungen in vielen Beziehungen dem 2. Stadium der gelben Leberatrophie entspricht. Es sind besonders zwei Theorien über die Ursache der schweren Symptome bei diesem Ikterus gravis aufgestellt worden. Die erste wird von Leyden verfochten, er nimmt als Grund die Cholämie an, d. h. die durch die Gallenresorption bedingte Anhäufung der Gallenbestandteile besonders der Gallensäuren im Blute. Die zweite Erklärung für das Zustandekommen eines Ikterus gravis bei Erwachsenen stammt vom Frerichs, er bezeichnet den ganzen Symtomcomplex mit dem Namen Acholie und sucht die Ursache in der toxischen Wirkung derjenigen im Blut und dadurch in den Organen sich anhäufenden Stoffe, welche unter normalen Verhältnissen das Material zur Gallenbildung in der Leber abgeben. Sei dem nun, wie ihm wolle, die Thatsache steht fest, dass bei schweren Ikterusformen Erwachsener Verletzungen des Körpers mit Durchtrennung der äusseren Haut zum Verblutungstod führen können. Hüghes berichtet von einem solchen Fall. Es handelte sich um einen 18jährigen Ikterischen, bei dem die Blutungen aus den Schröpfwunden tötlich verliefen.

Zumeist aber findet, wie schon erwähnt, bei einer Nabelblutung der Ikterus seine Erklärung in der zu Grunde liegenden Erkrankung des kindlichen Körpers (Sepsis, Syphilis, Buhlsche Krankheit). Er kommt nur noch als Komplikation hinzu und ist bei seinem Vorhandensein die Prognose der Omphalorrhagie um vieles mehr getrübt. Im Verlaufe dieser Arbeit habe ich ja dargethan, dass als direkte Folge desselben die dünne Blutbeschaffenheit anzusehen ist, so dass die Bildung eines Thrombus vollständig behindert ist. Jede von den drei Krankheiten, sowohl Sepsis, Syphilis, wie auch die „Buhlsche Krankheit“ verschont auch die Leber nicht. Die Gallencapillaren werden entweder komprimiert oder der Abfluss der Galle aus der Leber ist behindert, die Gallenbestandteile werden ins Blut aufgenommen und können dann

im Blute des Säuglings ihre schädlichen Wirkungen entfalten.

Die Prognose bei einer Omphalorrhagie ist stets als infausta zu stellen, besonders ist sie gefährlich dann, wenn keine ärztliche Hilfe eintritt. Von sämtlichen mitgeteilten Fällen — es sind wohl 350 — genasen nur drei unter spontan eintretender Blutstillung. Aber auch sachgemässe Kunsthilfe vermag oft nicht den Tod hintanzuhalten, nur 32% aller Fälle kamen mit dem Leben davon. Die Prognose ist nicht von der Grösse der Blutung, wohl aber von der Schwere der Allgemeinerkrankung abhängig. Bei schweren Leiden ist sie ungünstig, auch wenn die Blutung eine ganz geringfügige ist und vice versa kann nach einer copiösen, mehrere Tage hindurch andauernden Blutung Genesung eintreten, wenn die Grundkrankheit eine Restitutio ad integrum zulässt. Im allgemeinen kann man sagen, dass bei Nabelblutungen infolge von Sepsis, Lues und Buhlscher Krankheit der Tod der gewöhnliche Ausgang ist, während nach Blutungen, die sich einstellen nach Störungen in der Respiration und Zirkulation — wir nannten sie oben mechanische Momente — Genesung eintreten kann. Wenn jedoch auch in diesen letzteren Fällen die Blutung glücklich gestillt ist, so sterben die Kinder nachträglich zumeisten Fällen an Anämie, Entkräftung oder anderen erschöpfenden Nachkrankheiten.

Dass man gegen das Zustandekommen einer Omphalorrhagie prophylaktisch vorgehen kann, ergibt sich eigentlich aus dem, was über Genesis der Omphalorrhagie im Verlaufe dieser Abhandlung gesagt ist, von selbst. So müsste der Nabel durch peinliche Reinlichkeit vor jeder Infektion geschützt werden, syphilitische Schwangere, die womöglich schon einen Nabelbluter geboren haben, sollten einer antiluetischen Kur unterzogen werden oder solche, die aus einer Bluterfamilie stammen, mögen durch gute Ernährung, gute

Luft, vorsichtige Abhärtung des Körpers, Bäder, tonisierende Mittel wie Chinin und Eisen nach Möglichkeit für eine Besserung der Gesamtkonstitution Sorge tragen. Ferner sollte auch den Hebammen Anweisung gegeben werden, dass, sobald sich bei einem Kinde Cyanose, intensiver Ikterus oder Ekchymosen zeigen, sofort nach Abfall des Stranges der Nabel fest komprimiert werde.

Ist aber eine Blutung aus dem Nabel zu stande gekommen, so säume man nicht, manuelle Kunsthilfe sofort anzuwenden. Durch energisches Eingreifen und Umsicht dürfte es sicherlich zuweilen gelingen, manches Kind, das bereits dem Tode verfallen schien, zu retten. Ist es aber auf der anderen Seite vorauszusehen, dass die zu Grunde liegende Krankheit absolut ein letales Ende bedingt, so soll der Arzt nicht ruhig zusehen, wie sich das Kind verblutet, sondern, besonders coram publico nichts unversucht lassen, bis er sich in seinen Mitteln erschöpft hat.

Die bisher bei einer Omphalorrhagie angewandten Mittel lassen sich in drei Gruppen einteilen. Diese sind:

Ligatur
Compression
Styptica.

Um zunächst die Ligatur zu erwähnen, so sind zwei Methoden in Vorschlag gebracht worden. Es sind dies einmal die umschlungene Naht nach Dubois und die Aufsuchung und Unterbindung der grossen Umbilikalgefässe nach Radfort. Doch sind sie beide zu verwerfen, da die eine Stichverletzungen setzt, die wiederum zu neuen Blutungen Veranlassung geben, und die andere ganz zwecklos ist, da wir es wohl immer mit einer parenchymatösen Blutung zu thun haben; ganz abgesehen davon, dass dies keine ganz ungefährlichen Eingriffe sind.

Die von Ray vorgeschlagene Compression des Nabels mit Daumen und Zeigefinger wäre gewiss ein rationelles und schonendes Verfahren zu nennen, wird aber schwer auszu-

führen sein, weil niemand diese Manipulation lange Zeit hindurch aushalten würde. Es würden Gehülfen notwendig sein, die einander ablösen müssten, und nur ein Moment Verzögerung zwischen je zwei Ablösungen würde das bis dahin Bewirkte wieder zu nichte machen. Gage hat vorgeschlagen, gegen die blutende Nabelgegend einen Fingerhut anzudrücken, er stillt also die Blutung durch komprimierte Luft, die vom Blute herbeigebracht im Fingerhut ansteigt und sich in ihm verdichtet. Doch ist auch diese Methode nicht zu empfehlen, ebensowenig wie die von Sims (Fassen des ganzen Nabels mit einer hölzernen Klammer), da bei beiden die Gefahr eines Druckdekubitus nicht von der Hand zu weisen ist. Auch das Verfahren von Thomas Hill (Jahrbuch der ges. in- und ausländischen Medizin Bd. 63), den blutenden Nabel mit flüssigem Gypsbrei auszugiessen und diesen erkalten zu lassen, möchte ich gerade nicht empfehlen, da durch die passiven und aktiven Bewegungen des Kindes fast immer Risse in der Gypsmasse entstehen werden; auch muss man daran denken, dass die scharfen Ränder des hartgewordenen Gypses die zarte Haut der Kinder ausserordentlich leicht verletzen können. Am meisten erfreut sich die Behandlung einer Omphalorrhagie dann eines Erfolges, wenn die Kompression mit einem Styptikum kombiniert wird. Am besten hat sich als styptisches Mittel der Liq. ferri sesquichlorati bewährt, und zwar kann man nach Th. Weiss folgendermassen verfahren: Während von einem Gehülfen die Nabelfalte sanft auseinandergehalten wird, schiebt man mit Hülfe einer Pincette kleine Bäuschchen trockener styptischer Baumwolle nach und nach in die Nabelfalte, sodass diese ganz genau mit derselben ausgekleidet wird und zieht dann die Haut vorsichtig über die Bäuschchen hinauf. Dann wird die ganze Nabelfläche mit mehreren übereinander geschichteten Lagen von Eisenchloridwatte bedeckt und über das Ganze eine Kompresse gelegt, zwischen deren Schichten eine Korkscheibe geschoben wird, die genau die obere Apertur

der Nabelgrube ausfüllt und so nach allen Seiten hin einen Druck auszuüben im stande ist. Der ganze Verband wird durch Bindentouren oder breite über den Rücken gelegte und über dem Nabel sich kreuzende Heftpflasterstreifen befestigt. Th. Weiss hat nach einer solchen Behandlung bei einem 14 Tage alten Kinde, bei welchem die von dem Hausarzt in Anwendung gebrachte Aetzung mit dem Lapisstift ganz erfolglos geblieben war, vollständige Sistierung der Blutung eintreten sehen. Bei Hinwegnahme des Verbandes adhärierten die Baumwollfasern so fest an dem Gewebe, dass sie gleichsam verfilzt mit demselben erschienen und kein Versuch, sie zu entfernen gemacht werden durfte. Erst nach 10 Tagen fiel der ganze Propf im Bade heraus, und es präsentierte sich der vollkommen geheilte und überhäutete Nabel.

Wenn es nun gelungen ist, der Indicatio vitalis durch Stillung der Blutung zu genügen, so sind alle jene Mittel in Anwendung zu bringen, welche die zu Grunde liegende Krankheit oder die jeweiligen hauptsächlichen Symptome erheischen. Gegen das Schreien kann man einen halben bis einen ganzen Tropfen Tt. thebaica geben, gegen Konvulsionen Chloralhydrat (1,0%) als Klysma, und den Kollaps kann man durch Analeptia zu heben suchen. Auch ist in Anbetracht des beträchtlichen Blutverlustes eine Kochsalztransfussion (0,6%) zu machen, entweder subkutan, wie sie Cantani bei Cholerakranken in Vorschlag gebracht hat, oder wenn die Kochsalzlösung trotz Massierens nicht resorbiert wird, in die Peritonealhöhle. Bernhard injicierte auf diese Weise bei einem 8 Tage alten Kinde 150 g von 40° C in den Peritonealsack und war überrascht von dem Erfolg. Das Kind, welches aus dem Nabel eine ausserordentliche Menge Blut verloren hatte und in todesähnlichem Kollaps dalag, gab rasch Lebenszeichen von sich und erholte sich darnach in ganz kurzer Zeit.

Es sei mir nun noch gestattet, auf unseren Fall einzugehen und zu erörtern, welche Erkrankung der Nabelblutung des Kindes zu Grunde gelegen haben mag. Es ist im Verlaufe der Abhandlung dargethan worden, dass sich eine Omphalorrhagie einstellen kann bei Störungen in der Zirkulation und Respiration — mechanische Momente — einerseits und bei Erkrankungen des kindlichen Körpers im Gefolge von Sepsis, Syphilis und Buhlscher Krankheit anderseits, sowie in seltenen Fällen bei Haemophilie und Ikterus, bei letzterem bedingt durch Obliteration oder vollständiges Fehlen der Gallenwege.

Die zuerst und zuletzt genannten Ursachen können wir gleich von Anfang an ausschalten, da auf der einen Seite das Kind schon intra vitam keine Zeichen von Kreislaufsstörungen dargeboten hatte und auch bei der Autopsie keine Stauungserscheinungen nachgewiesen werden konnten und weil auf der anderen Seite, nach den Angaben der Mutter zu schliessen, Haemophilie ausgeschlossen werden muss, und auch post mortem keine Obliteration der Gallenwege angetroffen wurde. Es bliebe somit nur noch zu untersuchen übrig, mit welcher der drei bekannten Ursachen wir es in diesem Falle zu thun hatten.

Eine etwa bestanden habende Lues cong. (die Aussagen der Mutter des Kindes liessen mich im Anfang den Verdacht darauf hinlenken) anzunehmen, fehlen uns die Anzeichen. Die Vermehrung des interstitiellen Gewebes in Niere und Pankreas war zu gering, als dass man hätte an eine Syphilis denken können, dazu kommt noch, dass die Leber, die ja bekanntlich zuerst von syphilitischen Prozessen ergriffen wird, auch keine Spur einer Hepatitis interst. aufwies. Sodann vermisste man die wohl stets bei Lues bestehende Auftreibung des Leibes (Ascites) er war im Gegenteil etwas kahnförmig eingezogen.

Die kongenitale Syphilis müssen wir also ebenfalls ausschliessen und es fragt sich nur noch, ob wir die Buhlsche

Krankheit oder eine Sepsis beschuldigen müssen, die Nabelblutung hervorgerufen zu haben.

Die Hauptbefunde bei der Buhlschen Krankheit s. „Fettdegeneration der Neugeborenen“ sind, wie schon ihr Name sagt, fettige Entartung der Organe. Eine solche hat Verfasser durch mikroskopische Untersuchung der frischen Präparate in Lunge, Herz und Nieren nachweisen können, doch war sie nur sehr gering, und wurde vor allen Dingen eine solche in der Leber vermisst, dies, sowie die eitrige Entzündung der Nabelarterien — von Buhl ist der Nabel bei der „Fettdegeneration“ stets frei von der Entzündung gefunden worden und hat er dies ausdrücklich betont — führen uns zu dem Schlusse, auch die sog. Fettdegeneration der Neugeborenen zu eliminieren und es bedarf schliesslich nur noch des Beweises, dass eine Sepsis des kindlichen Organismus vorgelegen hat.

Dass wir es mit einer solchen zu thun hatten, dafür haben wir die weitgehendsten Anhaltspunkte. Zu der Annahme einer Sepsis hätte uns schon die dunkle Beschaffenheit des Blutes des Kindes intra vitam führen können. Deutlich wurde dies bei der Sektion, als sich einerseits die Milz als breiig erweicht und anderseits als vergrössert erwies, vergrössert ebenso wie Leber und Nieren. Sodann zeigte sich die Intima der Nabelarterien an ihrem peripheren Ende sulzig verdickt und mit Auflagerungen versehen, die sich mikroskopisch als Eiter erwiesen. Die Verdickung der Intima ist auf eine Entzündung zurückzuführen, die vom perivasculären Bindegewebe ausgehend, die Gefässwand durchsetzt und schliesslich auch die innerste Schichte des Gefässes eben die Intima ergriffen hatte. Auf welche Weise das Virus in den Körper des Kindes gelangte, lässt sich jetzt nicht mehr feststellen, sicherlich fand dies aber erst nach der Geburt statt, denn die Vene war vollständig gesund und die hätte doch als rückläufiges Gefäss von der Mutter her bei einer intrauterinen Infektion zuerst ergriffen werden

müssen. Weshalb bei einer extrauterinen Infektion gerade die Nabelarterien und nicht die Vene ergriffen wird, das habe ich im Verlaufe dieser Abhandlung erörtert. Die Uebertragung kann entweder von der Mutter oder durch die Hebamme oder Wärterin geschehen sein und zwar so, dass sie erst an der Mutter und dann an dem Kinde manipulierte, ohne sich vorher zu desinfizieren. Es ist ja bekannt, dass man auch bei fieberfreien gesunden Wöchnerinnen die verschiedensten Mikroorganismen (Streptokokken, Staphylokokken, Diplokokken etc.) im Lochialsekret nachzuweisen im stande ist.

Die Annahme einer Sepsis findet noch weitere Stützen in den reichlichen Blutextravasaten, die sich schon makroskopisch im Magen direkt als dicke Gerinnsel, in Lunge und Nieren als Ekchymosen erwiesen, mikroskopisch fand man sie auch in Leber und Milz und zwar — und das ist charakteristisch für die Sepsis — konnte ich allenthalben nur noch die Reste der roten Blutkörperchen auffinden, sie waren zum Teil ausgelaugt, zum Teil präsentierten sie sich als Pigmentgranula. Ebenso spricht die geringe Fettinfiltration in Lunge, Herz und Nieren für Sepsis, in deren ausgeprägten Fällen man sie zumeist konstatieren kann, man findet sie zuweilen auch bei Lues, doch in noch viel geringerem Masse. Die mit der Fettinfiltration in allen Organen verbundene trübe Schwellung spricht gegen Lues, evident jedoch wiederum für Sepsis.

Man könnte mir hier einwenden, dass man den Beweis des Bestehens einer Sepsis nicht strikte genug führen könnte, da man bei dieser erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes stets auffindet, die man zurückführen muss auf den Zerfall der weissen Blutkörperchen, und man bei dem Kinde gerade das Gegenteil wahrnehmen konnte. Es war, wie ich am Eingang schon erwähnt hatte, auffällig, dass die einzelnen Lagen der Binde, die in dichten Touren um den Leib des Kindes gewickelt war, ausserordentlich leicht von einander gelöst werden konnten. Es ist vom Verfasser des Umstandes

Erwähnung gethan worden, dass man bei einer Nabelblutung zumeist auch einen intensiven Ikterus beobachtete, der nicht mehr als der physiologische „Ikterus neonatorum" angesehen werden konnte. So wars auch bei unserem Fall: „und war uns gleich von Anfang an eine ikterische Verfärbung der gesamten Hautoberfläche, sowie der sichtbaren Schleimhäute aufgefallen, eine Verfärbung, die die Grenzen eines physiologischen Ikterus neonatorum bei weitem überschritt." Die Annahme eines pathologischen Ikterus wurde gesichert bei der Sektion (conf. Sektionsbericht) bewiesen wurde sein Bestehen durch die Untersuchung der frischen Präparate.

Zu stande gekommen ist der Ikterus in unserem Falle wohl sicherlich durch die trübe Schwellung des Leberparenchyms, die gequollenen Leberzellen je eines Leberläppchens, werden die Gallencapillaren comprimiert haben, so dass der Galle der Weg vollständig verlegt wurde und sie in das Blut aufgenommen werden, musste. Der Ikterus hat nun mit seinen Folgezuständen (ob durch Gallenfarbstoff oder durch die vermehrte Harnsäure- und Harnstoffausscheidung, das wage ich mich nicht zu entscheiden) direkt die Dünnflüssigkeit des Blutes veranlasst, es kam noch als Komplikation hinzu und wurde durch sein Auftreten um so schneller dem Leben des Kindes ein Ziel gesetzt.

Indem ich die vorliegende Arbeit abschliesse, sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Chef und Lehrer, Herrn Privatdozenten Dr. Seitz für die gütige Ueberweisung des Themas, sowie für die Durchsicht des Manuskriptes meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Litteratur:

1. Violet: Ueber die Gelbsucht der Neugeborenen. Diss. Berlin 1880.
2. Runge: Die Krankheiten der ersten Lebenstage. Stuttgart 1885.
3. Hecker und von Buhl: Klinik der Geburtskunde. I. 296.
4. v. Winckel: Lehrbuch der Geburtshülfe. Leipzig 1893.
5. Seitz: Grundriss der Kinderheilkunde. Berlin 1894.
6. Plonski: De omphalorragia idiopathica. Diss. Berlin.
7. Henning: Die Nabelkrankheiten. Handb. der Kinderkrankheiten; herausg. von Dr. C. Gerhardt II. S. 159.
8. Grandidier: Die freiwilligen Nabelblutungen der Neugeborenen. Cassel 1871.
9. Taurelle: Ueber Blutungen aus der Nabelschnur und dem Nabel. Diss. Giessen 1854.
10. Schauenstein: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin S. 288.
11. Wachsmuth: Ueber Blutungen der Neugeborenen. Diss. Göttingen 1876.
12. Jules-René Luyt: Un cas d'hemorrhagie ombilicale incoercible. Diss. Paris 1891.
13. Grandidier: Die Haimophilie. Leipzig 1855.
14. Herzog: Die Rückbildung des Nabels und der Nabelgefässe. München 1892.
15. Frerichs: Lehrbuch der Leberkrankheiten. Bd. I pag. 198.
16. Birch-Hirschfeld: Die hereditäre Syphilis Neugeborener. (Arch. der Heilkunde 1875. 2. Heft).
17. Heubner: Die luetischen Erkrankungen der Hirnarterien (Arch. der Heilkunde. Leipzig 1870).
18. Bednar: Die Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge. Wien 1852. III. Tl. S. 168.
19. Widerhofer: Jahrbuch für Kinderheilkunde und psychische Erziehung. Bd. V. 1862. S. 192.
20. Birch-Hirschfeld: Berl. kl. Wochenschrift. 1879 No. 31, und Virch. Arch. Bd. 87.

21. Epstein: Oesterreich. Jahrb. für Pädiatrik. Jahrg. VII. 1877. S. 138. und Prager med. Wochenschrift. 1871. S. 323.
22. A. Sippel: Zur spontanen Nabelblutung Neugeborener. Zentralblatt für Gynaek. Leipzig 1892 No. 25.
23. Fürth: Wiener Klinik 1884. Heft 11 u. 12.
24. Rotter: Oesterreichisches Jahrbuch für Paediatrik 1871.
25. Weiss: Ueber Nabelblutung der Neugeborenen. Vrtjsch. für die praktische Heilkunde. Leipzig und Prag 1879. III.
26. Werber: Beiträge zur Kenntnis der idiopathischen Nabelblutung bei Neugeborenen. Journ. f. Kinderkrankheiten. Erlangen 1866. Bd. 146.
27. Aufrecht: Mikrokokken in den inneren Organen bei Nabelvenenentzündung Neugeborener. Zentralblatt für medizinische Wissenschaften. Berlin 1883. XVI. 273—276.
28. Maassmann: Ueber einen Fall von freiwilliger Nabelblutung bei einem neugeborenen Kinde. Petersburger med. Wochenschrift 1879. XI.
29. Fürth: Die Nabelblutung. Arch. für Kinderheilkunde. Stuttgart 1883. p. 305.
30. Vogel: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Erlangen.
31. Baginsky: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Braunschweig.
32. Widerhofer: Die Krankheiten des Nabels von Neugeborenen. Jahrb. für Kinderheilkunde. 4. Bd.
33. Roth: Ueber die Nabelblutungen der Neugeborenen. Journal für Kinderkrankheiten. Erlangen 1868 Bd. 51 und 1869 Bd. 53.
34. Riecke: Ueber die Nabelblutung bei neugeborenen Kindern. Journ. f. Kinderkrankh. Erl. Bd. 18.
35. Kraschutzky: Ueber die Entzündung der Nabelgefässe bei Neugeborenen. Diss. Berl. 1880.
36. Bernhard: Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte. Basel 1889.
37. Hyrtl: Die Blutgefässe d. menschlichen Nachgeburt. Wien 1870.
38. Vogel: Bericht über die Vorkommnisse im Dr. Haunerschen Kinderspital und dessen Ambulatorium während der Monate November und Dezember 1851. Journ. f. Kinderkrankh. Bd. 18.